



Ganzjährige Freilandhaltung von Mastschweinen als Fruchtfootglied in der Ökologischen Landwirtschaft

- LEITFADEN -

Erstellt von:

Universität Kassel, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften
Fachgebiet Tierernährung und Tiergesundheit

Nordbahnhofstraße 1a, D-37213 Witzenhausen

Tel.: +49 5542 98-1710

E-Mail: sundrum@wiz.uni-kassel.de

Internet: <http://www.uni-kassel.de/fb11/tierreg/index.html>

Gefördert vom Bundesministerium für
Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau

Dieses Dokument ist über <http://forschung.oekolandbau.de> verfügbar.



Die inhaltliche Verantwortung für den vorliegenden Abschlussbericht inkl. aller erarbeiteten Ergebnisse und der daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen liegt beim Autor / der Autorin / dem Autorenteam.

Bis zum formellen Abschluss des Projektes in der Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau können sich noch Änderungen ergeben.

Leitfaden für die praktische Umsetzung einer Freilandhaltung von Mastschweinen

BLE-Projekt 02 OE 449



von Jörg Schumacher, Antje Farke und Albert Sundrum, Universität Kassel

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Gesetzliche Vorgaben	1
2.1	Schweinehaltungshygieneverordnung (SchHaltHygV)	1
2.2	Verordnungen für die Ökologische Landwirtschaft	2
2.2.1	EG-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91	2
2.2.2	Richtlinien von deutschen Öko-Verbänden.....	3
3	Durchführung einer Freilandhaltung von Mastschweinen	4
3.1	Standorteignung	4
3.2	Flächengestaltung	4
3.3	Einrichtung für eine Schweinehaltung im Freiland.....	6
3.3.1	Zaun	6
3.3.2	Schutzhütte.....	7
3.3.3	Wassertränke	9
3.3.4	Futtertrog.....	10
3.3.5	Suhle	10
3.3.6	Schattendach.....	11
3.4	Tierherkunft	11
3.5	Fütterung mit Kraftfutter.....	11
3.6	Umgang mit den Tieren	12
Anhang	Tägliche Futtermenge pro Tier	13

1 Einleitung

Dieser Leitfaden soll Hilfestellung beim Aufbau einer Freilandhaltung von Mastschweinen geben. Hinweise und Angaben basieren auf Erfahrungen aus einem Forschungsvorhaben¹ mit Mastschweinen, das von Herbst 2002 bis Ende 2003 an der Universität Kassel / Witzenhausen auf dem Versuchsbetrieb der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen durchgeführt wurde. Des Weiteren fließen Erfahrungen von Freilandschweinehaltern ein, die im Rahmen einer Diplomarbeit befragt wurden, sowie Angaben aus der Literatur ein.

Die Freilandhaltung bietet die Möglichkeit, mit geringen Investitionskosten eine artgemäße Schweinehaltung zu verwirklichen, die sich auch in die pflanzliche Erzeugung integrieren lässt. Die erste Voraussetzung für die Einrichtung einer Freilandhaltung sollten jedoch nicht in erster Linie finanzielle Überlegungen sein, sondern die eigene Bereitschaft, 365 Tage im Jahr die Tiere im Freien zu betreuen. Verfahren, bei denen Schweine erst im März aufgestellt werden und der letzte Durchgang im November endet, sind natürlich möglich, wenn alle Tiere als Ferkel zugekauft werden.

2 Gesetzliche Vorgaben

2.1 Schweinehaltungshygieneverordnung² (SchHaltHygV)

Die vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Jahr 1999 erlassene Schweinehaltungshygieneverordnung gilt für alle Betriebe, die Zucht- oder Mastschweine halten. Sie umfasst Anforderungen an die Stallhaltung und an die Freilandhaltung von Schweinen. Folgende Punkte sind grundlegende Bedingungen für die **Genehmigung** einer Freilandhaltung durch die zuständige Behörde (§ 4 Abs. 1):

- doppelte Einzäunung nach näherer Anweisung durch die zuständige Behörde,
- Sichern von Ein- und Ausgängen gegen unbefugtes Betreten oder Befahren,
- Hinweisschild: „Schweinebestand – unbefugtes Füttern und Betreten verboten“,
- Stallmöglichkeiten für den Seuchenfall,
- Vorhandensein und Einsatzbereitschaft von Desinfektions- und Reinigungsmöglichkeiten von Schuhzeug, Schutzeinrichtungen und Rädern,
- betriebseigene Schutzkleidung oder Einwegkleidung für das Betreten von betriebsfremden Personen in Abstimmung mit dem Tierhalter,
- Umkleideraum,
- Räume oder Behälter für die Futterlagerung,
- Behältnis für verendete Tiere.

Diese Voraussetzungen sind nicht die alleinigen Kriterien für die Genehmigung einer Freilandhaltung. *„Die Genehmigung kann versagt werden, wenn der Betrieb in einem Gebiet liegt, das durch Schweinepest bei Haus- oder Wildschweinen gefährdet ist, und die Gefahr auf andere Weise nicht abgewandt werden kann.“* Durch weitere Auflagen kann aber auch in solchen Gebieten eine Freilandhaltung genehmigt werden (§ 4 Abs. 3).

¹ BLE-Projektnummer: 02 OE 449

² Fassung vom 07.06.1999 (BGBl. I S. 1252), geändert durch Verordnung vom 18.04.2000 (BGBl. I S. 531)

Für das **Betreiben** einer Freilandhaltung müssen weitere Punkte erfüllt werden (Anlage 4 Abs. II). Der Tierbesitzer hat sicherzustellen, dass:

- die gehaltenen Schweine keinen Kontakt zu Wildschweinen oder Schweinen aus anderen Betrieben haben,
- Futter, Einstreu und Dung sicher geschützt vor Wildschweinen gelagert werden,
- ein Verzeichnis der toten Ferkel mit Todesursache geführt wird,
- verwendete Gerätschaften, Maschinen und Fahrzeuge ausreichend desinfiziert werden,
- Aufbewahrungsbehälter für verendete Schweine desinfiziert werden,
- Schutzkleidung regelmäßig gereinigt bzw. unschädlich entsorgt wird,
- alle bei der Reinigung und Desinfektion anfallenden Flüssigkeiten schadlos entsorgt werden.

Sollte der zuständige Kreisveterinär Mängel in den oben genannten Punkten feststellen, hat er das Recht, die Freilandhaltung zu untersagen.

Bei reinen Mastbetrieben mit mehr als 700 Mastplätzen gelten zusätzlich zu den oben genannten Vorschriften weitere Bedingungen als Voraussetzung für die Zulassung einer Freilandhaltung (§ 4 Abs. 2):

- Einrichtung zur Ver- oder Entladung von Schweinen muss zu reinigen und zu desinfizieren sein,
- Vorhandensein eines Umkleideraums im Eingangsbereich mit folgender Ausstattung: Handwaschbecken, Möglichkeiten zum Reinigen und Desinfizieren von Schuhen, getrennte Aufbewahrung von Alltags- und Schutzkleidung.

In der Schweinehaltungshygieneverordnung ist vorgeschrieben, dass die zuständige Behörde über einen Auslauf oder eine Freilandhaltung von Schweinen informiert werden muss. Der Kreisveterinär entscheidet dann über die Genehmigung und die damit verbundenen Auflagen, insbesondere bei der Einzäunung.

An zu hohen Auflagen oder einem Verbot von Auslauf bzw. Freilandhaltung durch die zuständige Behörde können solche Systeme scheitern. Am häufigsten sind diese Auflagen und Verbote in Schweinepest gefährdeten Gebieten anzutreffen.

2.2 Verordnungen für die Ökologische Landwirtschaft

2.2.1 EG-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91³

Die EG-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 für den Ökologischen Landbau (EG-Öko-Verordnung) enthält die Richtlinien für die Ökologische Landwirtschaft in Europa, welche auch für Deutschland als Mindestanforderungen gelten. Durch das Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 1804/99 am 24.08.2000 wurden die Bedingungen für eine Ökologische Tierhaltung EU-weit festgesetzt. Sie sind im Anhang I B der EG-Öko-Verordnung aufgeführt. Im Weiteren wird nur auf Punkte aus diesem Abschnitt der EG-Öko-Verordnung eingegangen, die für den Aufbau und das Betreiben einer Freilandhaltung von Schweinen relevant sind.

Zugekaufte **Tiere** müssen von Bio-Betrieben stammen (Abs. 3.2). Vorrangig sollten einheimische Rassen bzw. Linien zugekauft werden. Die Tiere sollten die Fähigkeit haben, sich an Umweltbedingungen anzupassen und eine hohe Vitalität und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten aufweisen (Abs. 3.1).

³ Konsolidierte Fassung vom 15.03.2002

Das eingesetzte **Futter** muss zum größten Teil aus Komponenten aus Ökologischer Landwirtschaft bestehen (Abs. 4.2). Ein Anteil von 30 % zugekaufter bzw. 60 % eigener Umstellungsware ist erlaubt. Bis August 2005 dürfen bestimmte konventionelle Futtermittel bis zu 20 % eingesetzt werden, wenn diese nicht in Öko-Qualität verfügbar sind (Abs. 4.8). Den Tieren muss neben dem Krafffutter auch täglich Raufutter angeboten werden (Abs. 4.11).

Um **Krankheiten** vorzubeugen, sind die Wahl der Rasse bzw. Linie und die Herkunft der Tiere sowie die Haltungsbedingungen von großer Bedeutung. Bei einer artgerechten Haltung ist vor allem auf die Bedürfnisse und Verhaltensgewohnheiten der Tiere zu achten und angemessene Besatzdichten zu gewährleisten. Genauso wichtig ist es, die Fütterung durch Vielfalt und Qualität der Futtermittel optimal zu gestalten (Abs. 5.1).

Um Schmerzen und Leiden der Tiere zu vermeiden, dürfen chemisch-synthetische allopathische Mittel und Antibiotika nur unter der Verantwortung des Tierarztes angewandt werden (Abs. 5.4). Die Behandlungen sind aufzuzeichnen und die Wartezeit ist zu verdoppeln bzw. beträgt mind. 48 Stunden (Abs. 5.6 u. 5.7). Erhält ein Mastschwein oder eine Gruppe von Tieren mehr als zwei Behandlungen, so können die Tiere oder die von ihnen erzeugten Produkte nicht mehr als ökologisch erzeugte Produkte deklariert werden. Ausgenommen hiervon sind Impfungen, Parasitenbehandlungen und gesetzlich vorgeschriebene Behandlungen (Abs. 5.8).

Die erzeugte **Dungmenge** darf im Schnitt des gesamten Betriebes 170 kg Stickstoffeintrag pro Hektar und Jahr nicht überschreiten (Abs. 7.1). Zur Berechnung des Stickstoffeintrags liegen die Angaben des Viehbesatzes aus Anhang VII der EG-Öko-Verordnung zugrunde (Abs. 7.2). Pro Jahr und Hektar dürfen maximal 14 Mastschweine gehalten werden.

In Bezug auf die biologischen und ethologischen Bedürfnisse der Tiere muss eine artgerechte **Unterbringung** gewährleistet sein (Abs. 8.1.1). *„Die Freiflächen sind den lokalen Klimaverhältnissen und der jeweiligen Rasse entsprechend bei Bedarf mit ausreichenden Einrichtungen zum Schutz vor Regen, Wind, Sonne und extremer Kälte oder Hitze auszustatten“* (Abs. 8.1.2). *„In Gebieten mit geeigneten Klimaverhältnissen, die es erlauben, dass die Tiere im Freiland leben, sind keine Stallungen vorgeschrieben“* (Abs. 8.2.1). Liege-/Ruheflächen müssen ausreichend groß sein und müssen *„aus einer festen und nicht perforierten Konstruktion bestehen“*. Der Ruhebereich muss ausreichend mit Stroh oder anderen geeigneten Naturmaterialien eingestreut sein (Abs. 8.3.6).

Schweine müssen in Gruppen gehalten werden. Es müssen Flächen zum Wühlen und Misten vorhanden sein (Abs. 8.3.8).

2.2.2 Richtlinien von deutschen Öko-Verbänden

Die EG-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 für den Ökologischen Landbau liegt allen Richtlinien der ökologischen Anbauverbände zugrunde. Deshalb werden im Folgenden nur Abweichungen zur EG-Öko-Verordnung aufgeführt.

Abweichungen aller Verbandsrichtlinien zur EG-Öko-Verordnung:

- Mindestens 50 % des Futters muss vom eigenen Betrieb oder einer anerkannten Betriebskooperation stammen.
- Die höchstzulässige Anzahl von Mastschweinen sind 10 Tiere pro Hektar pro Jahr.

Bei Nichtverfügbarkeit von Öko-Qualität dürfen konventionelle Futtermittel wie z.B. Kartoffeleiweiß bis zu 15 % der durchschnittlichen Ration (exklusive Mineralfutter), bezogen auf die Trockenmasse, zugekauft werden. Beim Bioland-Verband sind keine konventionellen Futtermittel erlaubt. Eine Ausnahme bildet der Einsatz von Kartoffeleiweiß bei säugenden Zuchtsauen, Ferkeln und in der Vormast bis 50 kg Lebendgewicht bis zu einem Anteil von 10 %.

3 Durchführung einer Freilandhaltung von Mastschweinen

3.1 Standorteignung

Je geringer die Niederschlagsmenge und je leichter und durchlässiger der Boden ist, umso besser sind die Flächen für eine Freilandhaltung von Schweinen geeignet. Abbildung 1 zeigt die Standorteignung für die Freilandhaltung in Abhängigkeit von Niederschlag, Bodenbeschaffenheit und Bodenwasserhaushalt.

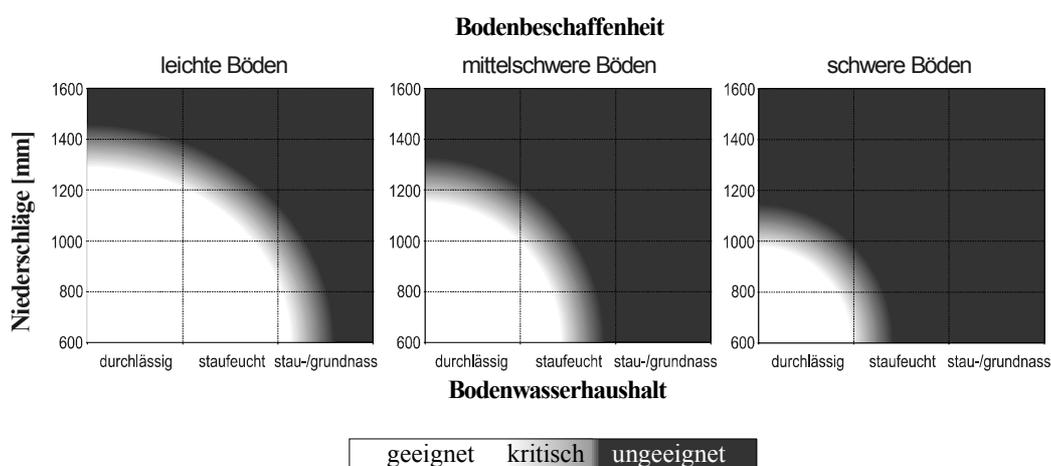


Abbildung 1 Beurteilung der Standorteignung verschiedener Böden für Schweineweiden aufgrund der Niederschlagsverhältnisse und des Bodenwasserhaushaltes auf der Alpennordseite

Quelle: ZIEHLMANN u. WEISSKOPF 1997⁴

Spezielle Angaben zur Standorteignung von Böden bei einer Freilandhaltung in der Fruchtfolge des Ackerbaus gibt es noch nicht. Entscheidende Faktoren sind sicher die Dauer und Besatzstärke, die Jahreszeit bzw. die Witterungsbedingungen und die Ackerkultur. Die Anforderungen aus Abbildung 1 gelten auch bei der Einbindung der Schweine in die Fruchtfolge.

3.2 Flächengestaltung

Bei der Entscheidung über die Durchführung einer Freilandhaltung auf **Dauergrünland** oder auf **Ackerland** überwiegen die Vorteile für die Integration in die Fruchtfolge des Ackerbaus. Die Schweine können auf unterschiedlichen Kulturen gehalten werden, so dass sie keine Hauptfrucht ersetzen, sondern zwischen Hauptfrüchten gehalten werden können. Weitere Vorteile sind die Möglichkeit der Ausübung von Wühlaktivitäten, da eine weitere Beweidung der Fläche nicht stattfindet. Außerdem wird der Parasitendruck durch den Flächenwechsel minimiert. Wenn die Tiere frühestens alle 5 Jahre wieder auf die

⁴ ZIEHLMANN, U. und P. WEISSKOPF, 1997: Einfluss der Freilandschweinehaltung auf die Bodenstruktur. In Ingold, U. und P. Kunz: Freilandhaltung von Schweinen – Forschungsprojekt des Bundesamtes für Veterinärwesen, 1994–1997, Schlussbericht. Effretikon, Andermatt (CH).

gleiche Fläche kommen, kann eine Parasiteninfektion fast ausgeschlossen werden. Einem überhöhten Nährstoffaustrag auf die Fläche wird ebenfalls durch einen Flächenwechsel entgegengewirkt. Zudem können die vorhandenen Nährstoffe durch eine Folgekultur aufgenommen werden. Bei einem regelmäßigen Wechsel der Futterplätze auf der Fläche wird die Nitrat- und Phosphatbelastung vermindert. Ein möglicher Nachteil bei der Rotation der mit Schweinen belegten Fläche in der Fruchtfolge des Betriebes wäre die Auflage des Kreisveterinärs, einen festen Außenzaun mit hohem Investitionsbedarf zu errichten.

Nach der EG-Öko-Verordnung ist eine **Besatzdichte** von maximal 14 Mastschweinen pro Hektar pro Jahr erlaubt. Empfehlenswert ist jedoch das Halten von nur 10 Tieren pro Hektar pro Jahr, wie es auch die deutschen Öko-Verbände vorsehen. Dadurch wird der Eintrag von Nährstoffen minimiert. Außerdem steht für das einzelne Tier eine höhere Menge an Grundfutter zur Verfügung, die eventuell erlaubt den Krafffutteraufwand reduzieren.

Da Mastschweine zur Minimierung des Parasitendrucks und zur besseren Ausnutzung von Grundfutter nicht das ganze Jahr auf einer Fläche gehalten werden sollten, muss die benötigte Fläche für den entsprechenden Zeitraum berechnet werden. Bei 10 Schweinen pro Hektar pro Jahr ergibt sich ein **Flächenbedarf** pro Tag und Schwein von 2,74 m². Rechnerisch liegt der Stickstoffeintrag damit bei den von den Öko-Verbänden vorgeschriebenen 110 kg N/ha.

Bei der **Flächenwahl** sollte beachtet werden, dass die Fläche ab und zu befahren werden muss. Dies kann dadurch minimiert werden, indem die Schweineareale an Feldwege errichtet bzw. sogar Feldwege in das Areal mit eingebaut werden. Dies ist gerade in den Monaten mit einer hohen Bodenfeuchte besonders wichtig. Außerdem sollte die Flächengröße, der Flächenwechsel und das Verschieben der Versorgungseinheiten (Tränke und Futtertrog) der Bodenbeschaffenheit angepasst werden. Speziell in den feuchteren Monaten und auf schweren Böden ist ein häufiges Umsetzen oder ein häufiger Flächenwechsel für die Erhaltung der Bodenstruktur sinnvoll, da sich sonst eine tiefe Schlammschicht bildet und die Porenstruktur zerstört werden kann.

Die Auswahl der optimalen **Flächenkultur** hängt von vielen Faktoren ab. Für eine reine Krafffuttermast im Freiland ist sicher ein Stoppelacker das einfachste, doch ist hier mit keinem zusätzlichen Nutzen der Stoppel auf die Tageszunahme zu rechnen. Ein Klee grasbestand wirkt wahrscheinlich positiv auf die Mastzunahme, jedoch bedarf es hier noch weiterer Untersuchungen. Kulturen wie Topinambur oder Getreide haben durch ihre höheren Nährstoffgehalte sicherlich den größten Effekt auf eine zusätzliche Mastleistung bzw. auf eine **Krafffutterminderung**. Andere mögliche Kulturen sind die Nachernte von Gemüseflächen und Zwischenfrüchte wie Stoppelrüben. Während des erwähnten Forschungsvorhabens an der Universität Kassel / Witzenhausen lag die Tageszunahme der Mastschweine auf einer Fläche mit Topinambur und bei 80 % Krafffuttereinsatz (gegenüber dem Bedarf bei der Stallfütterung) über der erwünschten Tageszunahme von 750 g. In diesem Bereich muss noch weiter geforscht und weitere Erfahrungen gesammelt werden.

Wird die Fläche komplett am Anfang der Mastperiode zur Verfügung gestellt, ist mit einer Nutzung des aufwachsenden Futters in der letzten Masthälfte nicht mehr zu rechnen, da die Fläche sehr schnell umgewühlt und zertreten wird. Um eine

optimale Grundfutterausnutzung zu erreichen, wäre eine tägliche **Flächenteilung** sinnvoll. Da dies sehr aufwändig sein kann, ist eine wöchentliche Zuteilung ein guter Kompromiss. So ist es auch möglich, einen Durchgang von Mastschweinen (ca. 18 Wochen) auf einem Areal zu halten und wöchentlich einen Streifen Neufäche dazuzugeben.

Im Winter sollte für **Frosttage** ein extra Bereich abgetrennt sein, wenn die normale Fläche schon sehr aufgewühlt ist. Die Schweine gehen ansonsten ungern aus der Hütte auf die Fläche oder zum Futtertrog, da das Laufen für sie unangenehm ist. Schnee hingegen behindert die Tiere nicht.

Bei der **Einrichtung** von Hütte, Futtertrog, Tränke, Suhle und Schattendach sollte versucht werden, einen größtmöglichen Abstand zu erreichen, so dass die Exkremente der Tiere besser auf der Fläche verteilt werden. Da speziell an Hütte, Futtertrog und Schattendach eine Anreicherung von Nährstoffen durch Exkremente und Futterreste entsteht, hat sich ein Versetzen der Einrichtung im 3-Wochenrhythmus als guter und machbarer Kompromiss erwiesen. Auch wird dadurch an diesen Stellen der Boden nicht übermäßig beansprucht.

Wird das 3-wöchige Umsetzen mit der wöchentlichen Neufächenzugabe kombiniert, könnte ein in Abbildung 2 abgebildetes System entstehen.

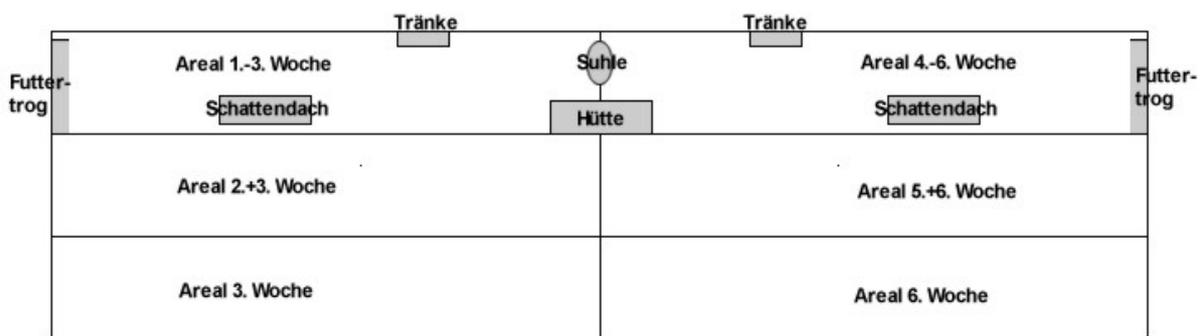


Abbildung 2 Mögliches Flächenmanagement mit dreiwöchigem Versetzen der Einrichtungen und wöchentlicher Flächenteilung

Quelle: eigene Darstellung

Tränken und Futtertröge sollten immer am Rand installiert werden, da es dem Betreuer so möglich ist, von außerhalb an die Versorgungseinheiten zu gelangen. Eine randständige Hütte kann ebenfalls von Vorteil sein, wenn die Tiere über einen Triebweg zu einem Transportanhänger getrieben werden sollen bzw. um im Winter einen Wasserbehälter in der Hütte von außen auffüllen zu können.

3.3 Einrichtung für eine Schweinehaltung im Freiland

3.3.1 Zaun

Besondere Auflagen für die Einzäunung werden von den Kreisveterinären meist nur in der Art des **Außenzauns** gemacht. Die Auflagen variieren zwischen einem einfachen Elektroknotengitterzaun, der ggf. unten gegen Hochdrücken gesichert und oben mit Hilfe einer Stromlitze auf 1,2 m erhöht werden muss, bis hin zu einem eingegrabenen Wildzaun, teilweise sogar mit zusätzlicher Stromlitze im unteren Bereich und als oberer Abschluss. Die günstigste und auch einfachste Lösung bei häufigem Flächenwechsel ist ein Zaun aus sechs Stromlitzen mit einer Höhe von ca. 1,8 m (siehe Abbildung 3). Die **Eckpfähle** des Außenzauns sollten

aus Metall oder Holz bestehen, um die Litzen straff spannen zu können. Der Abstand zwischen den Zaunstangen (am einfachsten aus Plastik) kann dann 8 bis 10 m betragen.

Der **Innenzaun** ist eine einfache oder doppelte Stromlitze in einem Abstand von 2 m zum Außenzaun. In der Regel reicht eine Litze aus, die im Abstand von 5 bis 7 m von kurzen Plastikpfählen gehalten wird. Damit die Litze besser gesehen wird, ist eine Breitbandlitze zu empfehlen. Die Pfähle für den Innenzaun sollten unterschiedliche Arretierungshöhen der Litze ermöglichen, da für Schweine bis ca. 70 kg ein Abstand



Abbildung 3 Außen- und Innenzaun

Quelle: eigene Aufnahme

von ca. 30 cm zwischen Boden und Litze und für schwerere Tiere ca. 40 cm sinnvoll ist. Die **Eckpfähle** des Innenzauns sollten ebenfalls aus Metall oder Holz bestehen, wenn sie mehrere Wochen nicht versetzt werden. Für ein bis zwei Wochen genügt auch ein schräg gestellter Zaunpfahl aus Plastik.

Eine maximale Höhe von 40 cm beim Innenzaun ermöglicht ein problemloses Befahren der Fläche, ohne den Zaun öffnen oder hinlegen zu müssen.

Für die **Stromversorgung** der Zäune kann ein stationäres oder ein Batterie betriebenes Gerät eingesetzt werden. Die Stromspannung sollte am Zaun mindestens 6.000 V sein, damit die Tiere den Zaun respektieren. Bei entsprechend starken Geräten können der Innenzaun und der Außenzaun von einem Batteriegerät gespeist werden, ansonsten werden zwei Geräte benötigt.

Um eine hohe Stromspannung zu erhalten, sollten keine Pflanzen den Zaun berühren. Das erfordert im Sommer zusätzlichen Arbeitsaufwand durch Freimähen der Zäune.

In sehr kalten Wintern und in trockenen Sommern können trotz voller Batterie Probleme mit der Spannung am Zaun auftreten. Meist liegt der Grund in einer ungenügenden Erdung. Im Winter kann das Erdreich um den Erdungspfahl durch Frost austrocknen, dadurch fehlt der Kontakt zwischen Erdungspfahl und Boden. Hier hilft Salz in das Loch des Erdungspfahls zu füllen. Im Sommer verhindert der ausgetrocknete Boden einen Stromkreis. Hier bleibt nur die obere lockere Erde unter dem Zaun zu entfernen und diesen Bereich ggf. zu wässern.

Ebenfalls muss bei extremen Wettersituationen rechtzeitig an den weiteren Zaunbau gedacht werden, da die Zaunpfähle sonst nicht in den Boden getrieben werden können oder sich verbiegen.

3.3.2 Schutzhütte

Als **Material** für die Schutzhütte kann Holz, Kunststoff oder Metall verwendet werden. Da die Schweine jedoch an allen erreichbaren Gegenständen nagen und beißen, sollten zur längeren Haltbarkeit der Hütte die Kanten aus Stahl bestehen. Strohhütten aus Großpackenballen können ebenfalls errichtet werden. Die Schweine lösen die Ballen mit der Zeit auf, aber im Normalfall übersteht eine Hütte eine komplette Mastzeit von ca. 18 Wochen.

Bei der **Hüttenform** gibt es keine besonderen Anforderungen. Der Eingang sollte breit genug sein für zwei ausgewachsene Schweine. Hilfreich ist eine Tür zum Einsperren der Tiere in der Hütte. Für einen besseren Luftaustausch sollte der Eingangsbereich auch im Winter nicht zugehängt werden. Für den Sommer ist ein Lüftungsfenster auf der Rückseite der Hütte wichtig (siehe Abbildung 4).



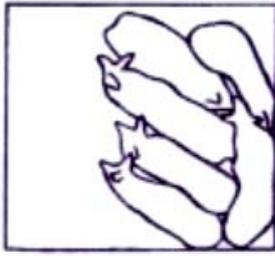
Abbildung 4 Verschiedene Schutzhütten

Quelle: eigene Aufnahme

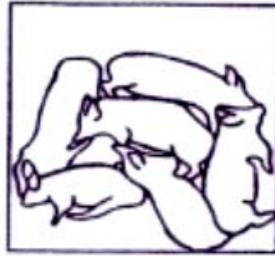
Viele Landwirte vertreten die Meinung, dass im Freiland gehaltene Mastschweine mindestens eine isolierte Hütte benötigen, um nicht zu viel Energie für ihren Wärmehaushalt aufwenden zu müssen. Schweine passen sich jedoch den Außentemperaturen an, indem ihnen mit der Zeit mehr Borsten wachsen. Wichtig ist im Winter das regelmäßige und reichliche **Einstreuen**. Die Schweine bauen sich ein Nest in der Hütte und schieben sich in sehr kalten Nächten eng aneinander gedrängt unter das Stroh, so dass sie nicht zu sehen sind. Beginnen die Tiere in der Hütte zu koten und zu urinieren, ist dies im Winter oft ein Anzeichen für zu wenig Einstreu. Aus arbeitswirtschaftlichen Gründen sollten die Hütten keinen **Boden** haben. Dadurch bleibt beim Versetzen der Hütte die komplette Einstreu auf der Fläche. Die Schweine fühlen sich auch wohler, da sie so ein Nest in die Erde anlegen können. Nach einiger Zeit haben die Schweine Stroh und Erde vermischt. Solange die Einstreu oder das Stroh-Erd-Gemisch trocken ist, ist dies ausreichend. Pro Tag und Schwein wird weniger als ein Kilogramm Stroh benötigt. Das Stroh kann direkt bei Mastbeginn für z.B. drei Wochen komplett gegeben werden. Im Sommer kann auch ganz auf die Einstreu verzichtet werden. Es kommt vor, dass Schweine im Sommer außerhalb der Hütte schlafen.

Bei der **Hüttengröße** muss vom Platzbedarf ausgewachsener Schweine ausgegangen und auf die verschiedenen Liegeweisen bei unterschiedlichen Temperaturen (siehe Abbildung 5) Rücksicht genommen werden. Für ein Mastschwein mit ca. 120 kg Lebendmasse ist ein Platzbedarf von 0,6 m² bis 0,65 m² erforderlich. Bei Läufern mit 30 kg Gewicht könnte die doppelte Anzahl von Tieren gehalten werden; dies sind Erfahrungen aus dem oben genannten Versuch. In den Bio-Richtlinien gibt es keine Angabe für den Platzbedarf in der Freilandhaltung. Zu kleine Hütten sollten vermieden werden, da überzählige Tiere, die in der Hütte keinen Platz finden, sich außen vor die Hütte legen. Dabei trifft es jedoch immer die schwächsten Tiere und diese zeigen dann Einbußen in ihrer Entwicklung. Bei zu großen Hütten kann es vorkommen, dass die Tiere in eine Ecke der Hütte koten oder urinieren.

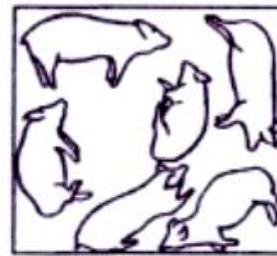
Zum **Umsetzen** der Hütten wird in den meisten Fällen ein Frontladerschlepper oder ein Teleskoplader benötigt.



Liegende Schweine bei Kälte



Liegende Schweine bei mittlerer Temperatur



Liegende Schweine bei Hitze

Abbildung 5 Liegepositionen und Raumbedarf von Schweinen bei verschiedenen Temperaturen

Quelle: BAXTER 1990 zit. in HÖRNING et al. 1992⁵

3.3.3 Wassertränke

Die einfachste Handhabung für die Wasserversorgung ist eine Schwimmertränke. Sie kann durch einen Wasseranschluss an das Trinkwassersystem vom Betrieb angeschlossen sein oder bei einiger Entfernung durch einen Wasserwagen gespeist werden. Das Tränkebecken sollte mindestens ein Volumen von 10 l pro Tier haben, dadurch ist genug Wasser für einen Tag in der Tränke gespeichert. Dies ist von Vorteil, wenn der Wasserwagen leer ist oder an Frosttagen, wenn die Leitungen nachts einfrieren und tags erst wieder auftauen. Solange die Tränkebecken bei Frost einmal am Tag voll laufen, ist dies weiterhin das einfachste System. Die kleine Eisschicht auf dem Wasser sollte täglich von Hand durchbrochen werden.

Im **Winter** ist das Wasser am schwierigsten bereitzuhalten. Eine Alternative zum täglichen Transport von warmem Wasser ist ein Tränkebehälter in der Hütte. Im oben genannten Versuch wurden schwarze Plastikbehälter in Gitterboxpaletten, so genannte IBC-Tanks, verwendet. Das Volumen eines Tanks liegt bei 1000 l. Da die Tiere im Winter weniger Platz in der Hütte benötigen, ist für den Behälter genug Platz vorhanden. In die stabile Plastikwand werden zwei Tränkenippel eingebaut. Die Tränkenippel sollten in die Hütte hinein zeigen, damit das Wasser nicht an ihnen gefriert. Die Temperatur fällt in der Hütte in der Regel nicht unter 0° C, wenn sich Schweine in ihr aufhalten. Eventuelles Tropfen oder Spielen mit dem Wasser durch die Tiere ist nicht beachtenswert, da das Wasser bei bodenlosen Hütten direkt in das Erdreich versickern kann.



Abbildung 6 Tränkebehälter für den Winter

Quelle: eigene Aufnahme

⁵ HÖRNING, B., S. RASKOPF und C. SIMANTKE, 1992: Artgemäße Schweinehaltung. Grundlagen und Beispiele aus der Praxis. Alternative Konzepte Bd. 78. C.F. Müller, Karlsruhe.

Ein weiterer Vorteil dieser Tanks ist, dass sie im Sommer als Wasserspeicher verwendet werden können, wenn sie z.B. auf einen Anhänger gestellt werden.

Es sollten keine durchsichtigen **Schläuche** und Tanks gewählt werden, da sich dort Algen bilden können, die die Schwimmertränken verstopfen. Die einfachste und flexibelste Verbindung sind Steckverbindungen aus Plastik. Die Wasserinstallation sollte immer so verlegt sein, dass die Schweine nicht an den Schläuchen spielen können. Dies kann das Auslaufen des Wasserwagens an einem Tag bedeuten. Die Schläuche sollten deshalb immer außerhalb vom Areal liegen oder direkt unter einer Litze ein bisschen in den Boden eingraben werden.

Da die Tiere durchs Wühlen und Suhlen Erde an den Schnauzen haben, sammelt sich in den Tränken viel Erde an. Die Tränke sollte deshalb bei jedem Versetzen entleert und gereinigt werden.

3.3.4 Futtertrog

Die Trogform ist abhängig von der Fütterungsart (rationiert, ad libitum) und der Futterform (Mehl, Pellets). Bei einer rationierten Fütterung mit Pellets kann der Trog sehr einfach sein, da die Tiere das Kraftfutter während des Tages auffressen und die Pellets selbst einige Zeit wetterbeständig sind (siehe Abbildung 7). Bei der ad-libitum-Fütterung muss der Trog jedoch so gebaut sein, dass das Vorratsfutter nicht feucht werden kann.



Abbildung 7 einfacher Futtertrog

Quelle: eigene Aufnahme

3.3.5 Suhle

Suhlen und Scheuern sind Aktivitäten, die für das Schwein zur Körperpflege wichtig sind und in den wenigsten Haltungssystemen vollständig ausgeführt werden können. In der Freilandhaltung ist eine Suhle einfach zu realisieren.

Da Schweine nicht schwitzen können, regulieren sie ihren Temperaturhaushalt durch Suhlen. Sie werden besonders bei Temperaturen von über 20 °C vermehrt aufgesucht. Das Suhlen dient des Weiteren zum Schutz vor Sonnenbrand und vor Insektenstichen.

Für eine Freilandschweinehaltung im Sommer ist daher die Suhle von großer Bedeutung. Sie ist noch wichtiger als ein Schattendach. Beim Fehlen einer Suhle oder bei einer Suhle mit zu wenig Wasser können die Tageszunahmen deutlich sinken.

Eine Suhle ist schnell eingerichtet. Einfach ein kleines Loch von 15 cm Tiefe ausheben, so dass sich ein Schwein längs problemlos in die Suhle legen kann. Anfangs muss die Suhle häufiger mit Wasser befüllt werden, bis die Tiere ein richtiges Schlammbad hergestellt haben (siehe Abbildung 8). Dann verdunstet und versickert nicht mehr so viel Wasser. Die Suhle muss immer feucht gehalten werden. Wird die Suhle trocken, richten sich die Tiere eine Suhle an der Tränke ein oder legen sich ganz in die Tränke. Am schnellsten geht die Befüllung der Suhle mit Wasser aus der Tränke. Benötigt werden 2 bis 3 l pro Tier und Tag.

Hygienische Probleme oder hohe Ansammlung von Nährstoffen sind im Suhlenbereich nicht zu erwarten. Dies zeigen Untersuchungen der Nährstoffanreicherung in der Suhle im oben erwähnten Versuch. Ein Problem könnte eher die zunehmende Vertiefung der Suhle sein. Die Suhle kann in der Regel problemlos einen halben Mastdurchgang lang an derselben Stelle bleiben.



Abbildung 8 Suhle

Quelle: eigene Aufnahme

3.3.6 Schattendach

Natürlich ist die Hütte auch ein Schattendach, doch die Tiere liegen tagsüber, manchmal auch nachts, lieber unter einem einfachen Schattendach mit offenen Seiten, wo der Wind stärker weht. Wichtig ist, dass die Eckpfosten stabil stehen, denn diese werden auch als Scheuerpfähle genutzt. Die Größe des Schattendachs sollte annähernd die gleiche Grundfläche haben wie die Hütte, damit alle Tiere Platz haben. Geeignet sind Anhänger oder eigene Konstruktionen. Schilfmatten sind zwar relativ billig und leicht, aber sie bieten keinen starken Schatten und werden von den Schweinen zerstört, wenn sie diese erreichen (siehe Abbildung 9). Stabiler und trotzdem leicht und einfach sind Holzpalisaden aus einem Baumarkt.



Abbildung 9 Schattendach aus Schilfmatten

Quelle: eigene Aufnahme

3.4 Tierherkunft

Es können alle Schweinerassen im Freiland gehalten werden. Wichtig für die Rassenwahl sind die Grundfutteraufnahme und -verwertung sowie die gewünschte Fleischqualität. Dunkelhäutige Tiere haben den Vorteil, weniger anfällig für Sonnenbrand zu sein.

Ein Vorteil ist auf jeden Fall, wenn die Schweine in Freilandhaltung aufgewachsen sind. Sie kennen die E-Zäune und das Wetter, nutzen gleich die ganze Fläche und sind den Umgang mit Boden und Pflanze schon gewöhnt.

3.5 Fütterung mit Krafffutter

Die **Fütterungsmenge** und die **Futterzusammensetzung** kann von den Vorgaben für Stallfütterung übernommen werden. Die Tageszunahmen hängen auch vom angebotenen Grundfutter ab. Es ist möglich, Tiere mit nur 80 % der Krafffuttermenge zu füttern und trotzdem die gewünschte Tageszunahme wie bei voller Krafffuttermenge zu erreichen. Oft wird ein Zuschlag von mindestens 10 % für Verluste bei der Freilandhaltung angegeben und weitere 10 % bei kalter Witterung. Wenn die Tiere das Grundfutter der Fläche effektiv nutzen sollen, ist eine Krafffuttermenge von über 100 % (in Bezug auf die Stallfütterung) nicht

sinnvoll. Eine Liste der täglichen Futtermenge ist im Anhang aufgeführt. Aussortiertes Gemüse wie z.B. Kartoffeln (auch roh) können zugefüttert werden, um die Krafftuttermenge zu reduzieren.

Um **Futtermittelverluste** zu minimieren ist es wichtig, dass die Tiere nicht in den Trog steigen, da sonst an den feuchten und schlammigen Klauen Futter hängen bleibt. Außerdem können Futtermittelverluste durch einen guten Witterungsschutz minimiert werden, indem es nicht ins Futter regnet oder der Wind Feinanteile wegbläst.

Die am wenigsten den Boden beanspruchende Fütterungstechnik ist die Bodenfütterung, bei der **Pellets** auf der ganzen Fläche verteilt werden. Der Vorteil von Pellets ist die kompakte Form, wodurch sie einige Stunden gegen Regen beständig sind und nicht so leicht vom Wind weggeblasen werden können. Nachteil sind der Aufpreis und die Abhängigkeit von einem Futtermischwerk. Hofeigene Mischungen können nicht pelletiert werden. In Hinblick auf Handling und Futtermittelverluste haben sich Pellets mit einem Durchmesser von 15 mm als sinnvoll erwiesen. In großen Betrieben kann der Einsatz eines Futtermittelverteilwagens für Pellets sinnvoll sein.

Bei **rationierter Fütterung** genügt eine einmalige tägliche Futtergabe, wenn genug Grundfutter vorhanden ist, damit die Tiere sich sättigen können. Da die Schweine alle gleichzeitig an den Trog kommen, sollten für große Mastschweine mindestens 40 cm Troglänge pro Tier zur Verfügung stehen. Beim gleichzeitigen Fressen ist eine Tierkontrolle am einfachsten möglich.

Bei einer **ad-libitum-Fütterung** sollte in das Futter eine Rohfaserkomponente beigemischt werden (z.B. Dinkelspelzen, Kleie, Heumehl), damit die Tiere nicht überversorgt werden.

3.6 Umgang mit den Tieren

Tiere, die zum ersten Mal ins Freiland kommen, müssen etwa die erste Stunde beobachtet werden. In dieser Zeit sollte jedes Tier einmal den Zaun berührt haben. Von da an werden die Tiere es zwar immer wieder ausprobieren, ob auch **Strom** auf dem Zaun ist, gleichzeitig haben sie aber auch Respekt. Der Aufschrei eines Schweins signalisiert der ganzen Gruppe, dass Strom auf dem Zaun ist. Es kann sogar passieren, dass die Tiere bei einer Zaunöffnung eine Weile brauchen, bis sie über diese Stelle oder einen am Boden liegenden Zaun gehen.

Sind die Tiere schon älter und an den Zaun gewöhnt, kann der Zaun auch mal für ein paar Stunden ohne Strom sein ohne dass die Tiere gleich ausbrechen. Ist jedoch sehr wenig Strom auf dem Zaun und die Tiere nehmen dies wahr, gehen sie schnell unter dem Zaun hindurch.

Auch das Springen über den 40 cm hohen Zaun ist für die Tiere kein Problem. Dies kommt aber sehr selten vor und meist nur dann, wenn die Tiere in Richtung des Zauns getrieben werden.

Wenn einzelne Tiere unter dem Zaun hindurchgehen oder darüber hinwegspringen, muss so schnell wie möglich unterbunden werden, dass weitere Tiere dazu animiert werden. Meist reicht es aus, wieder mindestens 6000 V Spannung am Zaun aufzubauen. Bei Springern ist in dem gefährdeten Bereich eine zweite, in Extremfällen sogar eine dritte Litze notwendig.

Einige Tiere verhalten sich fast wie Hunde, kommen sofort zu Menschen gelaufen und wollen spielen. Andere halten sich eher zurück. Füttert man die Tiere

rationiert, ist es die beste Methode, Tiere mit einem Eimer Futter zu locken. Selbst im Freiland ist es möglich, die Tiere einzeln auf der Fläche zu fangen.

Für den Tiertransport gibt es spezielle Anhänger, die absenkbar sind (Platz für ca. 25 Tiere). Dadurch können die Tiere fast ebenerdig in den Anhänger laufen und ggf. im Anhänger sortiert werden. Die Anschaffungskosten sind mit ca. 5.000 € jedoch sehr hoch. Für kleinere Gruppen kann auch ein normaler Auto-Viehanhänger den Zweck erfüllen, denn die Tiere haben keine Probleme, Rampen zu besteigen und sind immer neugierig. Die Fläche muss dann aber über eine einigermaßen feste Zufahrt verfügen. Werden Tiere zum Verladen getrieben, ist es sinnvoll, einen kleinen Wartebereich aus mobilen Zaunelementen aufzubauen.

Anhang Tägliche Futtermenge pro Tier

Mastwoche	Gewichtsbereich		Futterbedarf
	von	bis	100%
1.	23,0	26,5	1,10 kg
2.	26,5	30,5	1,30 kg
3.	30,5	35,0	1,45 kg
4.	35,0	39,5	1,60 kg
5.	39,5	44,5	1,75 kg
6.	44,5	49,5	1,90 kg
7.	49,5	54,5	2,00 kg
8.	54,5	60,0	2,20 kg
9.	60,0	65,5	2,35 kg
10.	65,5	71,0	2,50 kg
11.	71,0	76,5	2,60 kg
12.	76,5	82,0	2,70 kg
13.	82,0	87,5	2,80 kg
14. - Mastende	87,5	Endgewicht	2,90 kg

Die tägliche Futtermenge orientiert sich an der DLG-Futterwerttabelle und basiert auf einer durchschnittlichen Tageszunahme von 750 g.